

URTX

ESTUDI COMPARATIU DE LA PRODUCCIÓ DE LA FONERIA
DE LA FÀBRICA DE MAQUINÀRIA AGRÍCOLA J. TREPAT
DE TÀRREGA ELS ANYS 1947, 1957 I 1962

Roser Miarnau Pomés

ESTUDI COMPARATIU DE LA PRODUCCIÓ DE LA FONERIA DE LA FÀBRICA DE MAQUINÀRIA AGRÍCOLA J. TREPAT DE TÀRREGA ELS ANYS 1947, 1957 I 1962

Abstract

A partir de la selecció de tres anys diferents se han analitzat els dades extraïdos de els llibres de registre de la fundició de Cal Trepà. De este anàlisi se extraen unas primeras conclusiones que refuerzan el conocimiento que ya teníamos sobre la trayectoria histórica y económica de la empresa de maquinaria agrícola J. Trepà. La fuerte dependencia que tenía de las materias primas y la relación de control bajo el régimen franquista harían indispensable la optimización del uso del hierro para sacar adelante la producción de maquinaria agrícola de cada año. A pesar de este intento de optimización y control del hierro, reflejado en los libros de registros, concluíamos como el ritmo y el nivel de producción de maquinaria agrícola nunca llegó a cubrir las expectativas ni las necesidades del mercado y como la empresa vivió largos años de agonía productiva.

From the selection of three different years we have analyzed the data from the foundry books of Cal Trepà. The strong dependence of raw materials had and the relationship of control under the Franco regime would essential to optimize the use of iron to take forward the production of agricultural machinery every year. Despite this attempt at optimization and control of iron, reflected in the record books, we concluded as the pace and level of production of agricultural machinery never got to meet the expectations and needs of the market and how the company lived long years of productive agony.

Paraules clau

Foneria, producció maquinària agrícola, llibres de registre de les foses, ferro com a matèria primera.

La foneria de Cal Trepà es troba situada a les tres primeres naus de l'antiga fàbrica. La seva construcció data de l'any 1931 i és la secció més antiga de tota la fàbrica.

Hi trobem perfectament conservades les caixes de motlles, matrius, colades, eines i sobretot, la terra torrada original on es fonien les peces de les màquines agrícoles J. Trepà. És una secció que dins del conjunt de la totalitat de la fàbrica és de les més àmplies, només igualada per la secció de muntatge, situada a les naus set, vuit i nou. La foneria era la secció on hi havia més homes en actiu, una trentena. El funcionament i la distribució de la feina a la foneria de la fàbrica marcava el ritme de la resta de seccions productives perquè abastien de peces la resta de seccions. El ritme de foses era gairebé quinzenal i del seu resultat en depenia el càlcul de producció de les peces imprescindibles per muntar les màquines J. Trepà encomanades a cada campanya anual com també mantenir tot el nombre de peces de recanvi en estoc necessàries per donar servei i abast als ferrers d'arreu, com també als pagesos que directament les sol·licitaven a fàbrica i les compraven en les dependències de l'antic departament comercial de la fàbrica. L'accés a les matèries primeres acabaria determinant el ritme productiu de tota la fàbrica J. Trepà.

Per tal de realitzar una aproximació al dia a dia d'aquesta secció hem consultat la documentació de les foses, on metòdicament trobem anotades totes les xifres de control i resultat que acompanyaven cada fosa al

llarg de l'any. De forma comparativa hem volgut escollir tres foses: la primera data del 1947, la següent del 1957 i per acabar la de l'any 1962. Aquesta documentació pretenia controlar l'aprofitament del ferro en cada una de les foses per tal de maximitzar-ne el rendiment. Aquest intent tan mesurat de control ens permet, a tall de mètrica, extreure unes conclusions que s'emmarquen dins una realitat econòmica orquestrada des del règim franquista, on les matèries primeres i el seu abastiment era una qüestió d'Estat i estaven completament intervingudes. La mancança habitual del ferro va ocasionar sovint la impossibilitat de donar abastiment de màquines agrícoles a final de campanya a tots els qui ho havien sol·licitat. Així ens ho exemplifica el fet que l'any 1952, la demanda de màquines agrícoles es va comptabilitzar en un total de 5.475, de les quals, només se'n va poder acabar materialitzant 2.389 (BONALES, 2010).¹ Aquesta reducció tan dràstica de la producció no era una excepció sinó més aviat una constant dins del règim franquista on les empreses metal·lúrgiques requerien de l'accés al *cupo* de ferro i aquest en el cas de Cal Trepà no donava per abastir tota la demanda que es tenia de les màquines.

En aquesta documentació anual que analitzarem hi veiem recollides les següents dades:

– **Ferro de kg en lingot:** aquest ferro era el que provenia de lingot de ferro pur comprat a *cupo*. El règim franquista controlava l'accés a la quantitat de ferro que cada fàbrica podia disposar. Aquest *cupo* variava

¹ Jacinto BONALES CORTES, "J. Trepà de maquinària agrícola i la culminació del sistema fabril tradicional, 1939-1960". Revista *URTX*, núm 24, p. 292.



Imatge de la instància presentada a l'ajuntament sol·licitant la construcció de la fàbrica J. Trepas en aquell moment com a "cubierto" i posterior document de consentiment de l'Ajuntament de Tàrraga.



Imatge general de la fàbrica J. Trepas on es poden veure el total de dinou. Les tres primeres corresponen a la foneria de la fàbrica. Fotografia: R. Miarnau.



Exterior de la fonderia de Cal Trepà

on vora un dels cubilots hi veiem en primer pla el munt ferro en lingot que va quedar en el moment del tancament de la fàbrica, i al fons de la mateixa fotografia, s'hi observa el munt de ferro de colada per reciclar en la següent fosa. Fotografia R. Miarnau.

segons la producció de cada fàbrica. La quota siderúrgica de ferro assignada a Cal Trepà a nivell nacional era de les més ben situades malgrat que aquesta dada mai es va arribar a aproximar, ni de Lluny, a la fàbrica de maquinària agrícola Ajúria de Vitoria.² Els *cupos* foren un sistema de control i d'accés al ferro iniciat l'any 1944 mitjançant el qual, des del Sindicat Nacional del Metall, es calculava l'abast de cada

empresa al ferro amb la planificació prèvia de la producció anual. I en aquest marc teòric es marcaven les quotes per a les diferents empreses.³

- **Ferro de kg de colada:** aquest tipus de ferro és el que es produeix en cada fosa a la terra. El canal d'entrada a cada motlle de peça de terra es produeix pel buit que deixa la colada, una peça de fusta cilíndrica.

² Jacinto BONALES CORTES, "J. Trepà de maquinària agrícola i la culminació del sistema fabril tradicional, 1939-1960". Revista *URTX*, núm 24, p. 293.

³ Jacinto BONALES CORTES, "J. Trepà de maquinària agrícola i la culminació del sistema fabril tradicional, 1939-1960". Revista *URTX*, núm 24, p. 293.



Interior de la nau dos de la foneria amb els forns de mal·leable per al ferro al fons. Fotografia: R. Miarnau.

Resultats de la prova de cohesió el dia 7 juny 1962			
Anteriors muntats		Obtenido	
Carboni mineral y coque	15 x 2 kg.	Forja s'illa	4927'031 kg.
		en muntats	88'218
		Colada/Baixa	928'
		Jota/Horrorosa	242'
Argila	4'200 kg.		
Colada	1'331		
Chutarra	2'44		
	27'88 kg.		
			27'32'

Resultats de la prova de cohesió el dia 15 juny 1962			
Anteriors muntats		Obtenido	
Carboni mineral y coque	15 x 2 kg.	Forja s'illa	4255'031 kg.
		en muntats	86'279
		Colada/Baixa	1'4'88
		Jota/Horrorosa	227'
Argila	4'200 kg.		
Colada	1'1'80 kg.		
Chutarra	2'38		
	6'193		
			2'88'1'1'5
			6'1'93'

Detalle de las piezas s'illa			
Cantidad	kg. pieza	Por unidad	Por lotes
17	5	0'194	31'032 kg.
21	17	0'154	32'334
26	13'5	0'174	45'471
34	27	0'185	62'870
40	11'8	0'167	67'520
51	27'8	0'170	86'880
61	11'1	0'120	72'100
73	1'1	0'08	18'500
77	2'1	0'18	39'720
8	5'0	0'180	90'000
9	7'0	0'1	70'000
10	3'1	0'150	46'500
11	1'8	0'180	32'400
12	1'20'1	0'1	12'000
13	1'2'10	0'130	15'720
14	1'1'1	0'150	16'500
15	1'1'1	0'150	16'500
16	1'1'1	0'150	16'500
17	1'1'1	0'150	16'500
18	1'1'1	0'150	16'500
19	1'1'1	0'150	16'500
20	1'1'1	0'150	16'500
21	1'1'1	0'150	16'500
22	1'1'1	0'150	16'500
23	1'1'1	0'150	16'500
24	1'1'1	0'150	16'500
25	1'1'1	0'150	16'500
26	1'1'1	0'150	16'500
27	1'1'1	0'150	16'500
28	1'1'1	0'150	16'500
29	1'1'1	0'150	16'500
30	1'1'1	0'150	16'500
31	1'1'1	0'150	16'500
32	1'1'1	0'150	16'500
33	1'1'1	0'150	16'500
34	1'1'1	0'150	16'500
35	1'1'1	0'150	16'500
36	1'1'1	0'150	16'500
37	1'1'1	0'150	16'500
38	1'1'1	0'150	16'500
39	1'1'1	0'150	16'500
40	1'1'1	0'150	16'500
41	1'1'1	0'150	16'500
42	1'1'1	0'150	16'500
43	1'1'1	0'150	16'500
44	1'1'1	0'150	16'500
45	1'1'1	0'150	16'500
46	1'1'1	0'150	16'500
47	1'1'1	0'150	16'500
48	1'1'1	0'150	16'500
49	1'1'1	0'150	16'500
50	1'1'1	0'150	16'500
51	1'1'1	0'150	16'500
52	1'1'1	0'150	16'500
53	1'1'1	0'150	16'500
54	1'1'1	0'150	16'500
55	1'1'1	0'150	16'500
56	1'1'1	0'150	16'500
57	1'1'1	0'150	16'500
58	1'1'1	0'150	16'500
59	1'1'1	0'150	16'500
60	1'1'1	0'150	16'500
61	1'1'1	0'150	16'500
62	1'1'1	0'150	16'500
63	1'1'1	0'150	16'500
64	1'1'1	0'150	16'500
65	1'1'1	0'150	16'500
66	1'1'1	0'150	16'500
67	1'1'1	0'150	16'500
68	1'1'1	0'150	16'500
69	1'1'1	0'150	16'500
70	1'1'1	0'150	16'500
71	1'1'1	0'150	16'500
72	1'1'1	0'150	16'500
73	1'1'1	0'150	16'500
74	1'1'1	0'150	16'500
75	1'1'1	0'150	16'500
76	1'1'1	0'150	16'500
77	1'1'1	0'150	16'500
78	1'1'1	0'150	16'500
79	1'1'1	0'150	16'500
80	1'1'1	0'150	16'500
81	1'1'1	0'150	16'500
82	1'1'1	0'150	16'500
83	1'1'1	0'150	16'500
84	1'1'1	0'150	16'500
85	1'1'1	0'150	16'500
86	1'1'1	0'150	16'500
87	1'1'1	0'150	16'500
88	1'1'1	0'150	16'500
89	1'1'1	0'150	16'500
90	1'1'1	0'150	16'500
91	1'1'1	0'150	16'500
92	1'1'1	0'150	16'500
93	1'1'1	0'150	16'500
94	1'1'1	0'150	16'500
95	1'1'1	0'150	16'500
96	1'1'1	0'150	16'500
97	1'1'1	0'150	16'500
98	1'1'1	0'150	16'500
99	1'1'1	0'150	16'500
100	1'1'1	0'150	16'500

Imatge de la llibreta de comptes de les foses, concretament de les foses corresponents al 7 de juny de 1962 i al 15 de juny de 1962.



dricka que es disposa en emmotllar cada caixa de motlle. Aquesta colada de fusta es retira i deixa el seu volum en buit preparat com a canal d'entrada a l'interior del motlle. Aquesta entrada, un cop s'omple el motlle de ferro colat, queda també ple de ferro i un cop refredada la peça i solidificada, aquest canal de colada es talla i es recicla novament en la pròxima fosa.

– **Ferro en kg de ferralla:** el moment en el qual l'escassetat de matèries primeres fou més dramàtica s'enquadra en els anys de postguerra en què per a la producció de les màquines Trepas es requeria del reciclatge de ferro vell per alimentar les foses. Aquesta ferralla sovint l'aportava el mateix pagès en encarregar una màquina agrícola Trepas. El fet d'aportar ferro vell li proporcionava una rebaxa en el preu final de la màquina que volgués adquirir. Els treballadors de la foneria de Cal Trepas encara recorden com en aquells anys als afores de la foneria hi havia un trípode d'uns quatre metres d'alçada, des d'on penjava una pera de 400 kg de ferro. Aquesta estructura s'utilitzava per trinxar el ferro provinent de la ferralla. Es col·lo-

caven sota del trípode totes aquelles màquines o peces de ferro vell i es deixava caure a pes la pera de ferro. En aquell precís moment de trencadissa i esclafament contundent del ferro calia està protegit perquè els fragments de ferralla podien sortir projectats fins a força metres més enllà del trípode. Aquesta deformació del ferro vell de ferralla tenia la funció de fer-lo accessible a les petites portes dels cubilots de la foneria on tornaria finalment a refondre's.⁴

– **Nombre de peces foses:** és el nombre final de peces materialitzades. Aquestes peces poden ser de petites dimensions, i llavors quantitativament requeriran menys pes en ferro, o bé peces de majors dimensions en què la inversió, el quilograms de ferro, serà major. D'aquí es deriven les següents dues dades que ens especifiquen just aquest detall.

– **Kg de peces útils foses:** aquesta era una dada importantíssima i molt simptomàtica perquè és la que ens aproxima a l'anàlisi real de l'òptim funcionament tècnic de la foneria i al seu rendiment productiu.

Imatge del procés d'emmotllament
quan es col·loquen les colades de fusta per deixar oberts els conductes d'entrada del caldo de ferro colat a l'interior del motlle de la peça.
Fotografia R. Miarnau.

⁴ Roser MIARNAU, Jaume ESPINAGOSA, Francesca BARDAJÍ, Gerard CORBELLA (2010), *Els treballadors de la fàbrica J. Trepas. Vida laboral i social en la Tàrraga del segle XX (1914-1985)*, Tàrraga, p. 91.

Imatge d'un moment de la projecció de l'audiovisual del procés de la fosa

al Museu de la Mecanització Agrària Cal Trepat just en el moment en què els canals de colada finalment han estat omplerts i comença el procés de refredament i solidificació de la peça. Fotografia: R. Miarnau.



– **Kg de peces inútils:** són peces de ferro que han quedat defectuoses a causa de la precarietat de les condicions habituals de la feina de la foneria. Les tares que donaven per inútil una peça acostumaven a venir provocades per incidències físiques i tècniques.

– **Kg perduts en colades:** aquest ferro és el que omple el canal d'entrada a la peça de terra. La colada és una peça de fusta que se situa coronant els punts d'entrada a l'interior dels motlles de la matriu de terra en emmotllar. Posteriorment es retira i deixa el seu volum en forma de conducte buit per on s'introdueix el ferro colat a la peça. De fet, de colades, cada motlle n'havia de tenir dues. Una d'entrada de ferro i l'altra, paral·lelament, era de sortida de gasos per evitar que aquests quedessin atrapats a l'interior i fessin peces amb alguna bombolla d'aire interna o deformació causada per la pressió que hi havia

a l'interior del motlle. Aquests conductes de colada, un cop la peça de ferro s'ha solidificat, es tallen i són sempre novament reutilitzats com a matèria primera a la següent fosa.

– **Gotes de ferro perdudes al forn:** en cada fosa realitzada als cubilots exteriors de Cal Trepat hi havia una part original de ferro emprat que es perdia al final de tot el procés. Aquesta part mesurada en quilograms perduts al forn, difícilment eren recuperats perquè sovint la seva qualitat s'havia vist malmesa com per permetre reciclar-los, malgrat que una part d'escòria podia salvar-se. Per tant, aquesta mesura sí que representava, en part, una pèrdua de material real on una part no seria reutilitzat. De fet, podem saber quina part es recupera només amb la diferència d'aquesta dada de gotes de ferro perduts amb els quilograms de ferro perdut present en els fulls de foses de cal Trepat.

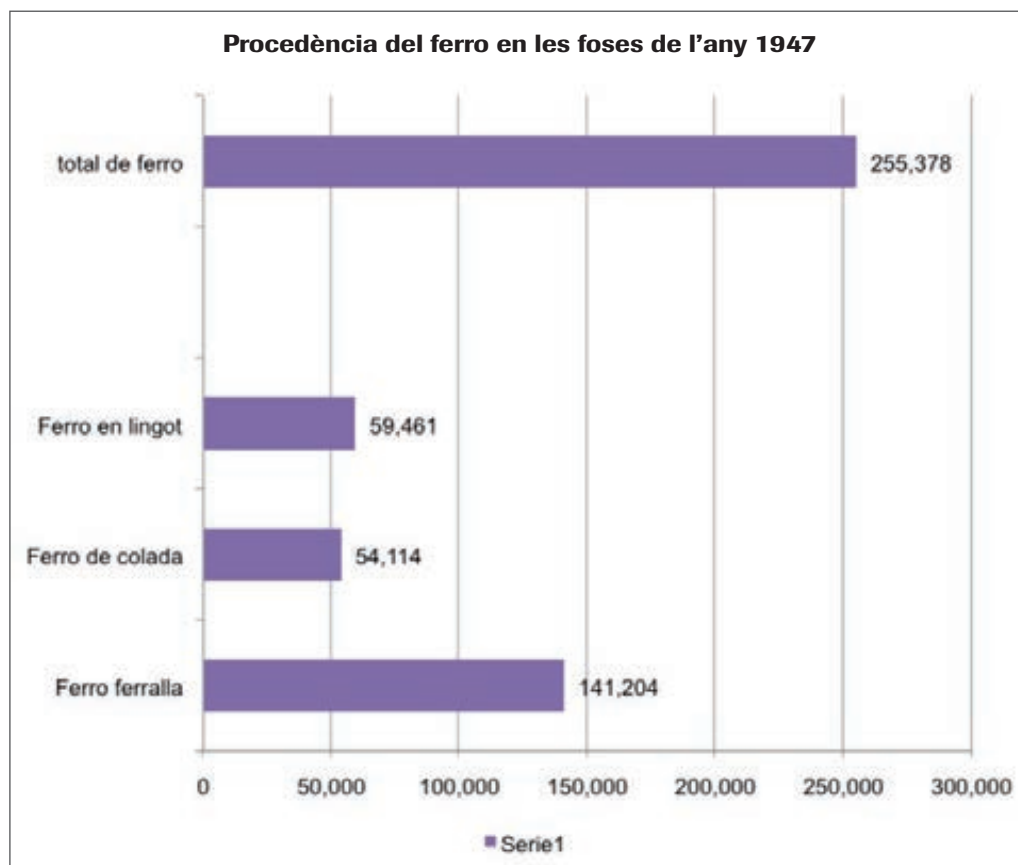
– **Quilograms de ferro perdut:** totes les dades anteriors acaben tenint el seu reflex real en aquesta mètrica final. S'ha anat comentant com el ferro es reutilitza repetidament i és excepcional el cas de pèrdua total del ferro com a matèria primera. Aquesta dada sí que recull els quilograms definitivament perduts en tot el procés de fosa i d'aquí es calcula el tant per cent de minva real de material en cada fosa.

Les pèrdues mesurades en tant per cent són les minves reals de cada fosa i aquestes són simptomàtiques de com s'ha portat tot el procés des del seu inici fins al final. Fixem-nos que la majoria de minves, en tots els anys analitzats rarament superen el 5%. Es considera que més enllà del 5% de pèrdues ja traspassen un límit perillós que denota clarament alguna circumstància deficitària dins del procediment de la tècnica de la fosa.

Les foses de l'any 1947 es caracteritzen i es diferencien de la resta d'anys per la provenença del ferro emprat en la producció de les peces. Si ens fixem en la mètrica de quilograms de ferro, ràpid hi destacarem la importància del pes del ferro provinent de ferralla i de les colades, per tant, del reciclatge. Sovint entre el 60% i el 70% del total del ferro de cada fosa provenia directament d'aquest reaprofitament. Estem en un con-

text d'intervencionisme directe del règim franquista amb un panorama de mancances generalitzades i on l'accés a les matèries primeres, estava controlat pel Sindicat Nacional del Metall. Aquesta realitat devia marcar molt l'entramat de relacions entre la direcció de la fàbrica Trepat i el règim franquista creant unes relacions de clientelisme empresarial al règim que asseguraven la supervivència de la producció gràcies a l'accés als *cupos* de ferro. Aquest posicionament dins l'entramat sindical de les empreses metal·lúrgiques a nivell nacional era gestionat per la personalitat de Fermí Cucurull, gerent i apoderat de la fàbrica J. Trepat, el qual mantenia excel·lents relacions i dominava la burocràcia indispensable dins del règim franquista.

Durant l'any 1947 es van realitzar un total de 41 foses, aproximadament entre tres i quatre foses mensuals. Només hi ha dos períodes l'any en què entre dues foses passen fins a tres setmanes. Serien la primera quinzena d'abril i la segona quinzena de setembre i pot ser que coincidissin amb períodes de vacances d'aquell any. El total de quilograms de ferro emprats per a les quaranta-una foses és de 255.378 kg. D'aquest total de pes en ferro no tot acaba materialitzant-se en peces de les màquines Trepat, tal com observem en fulls de documentació.



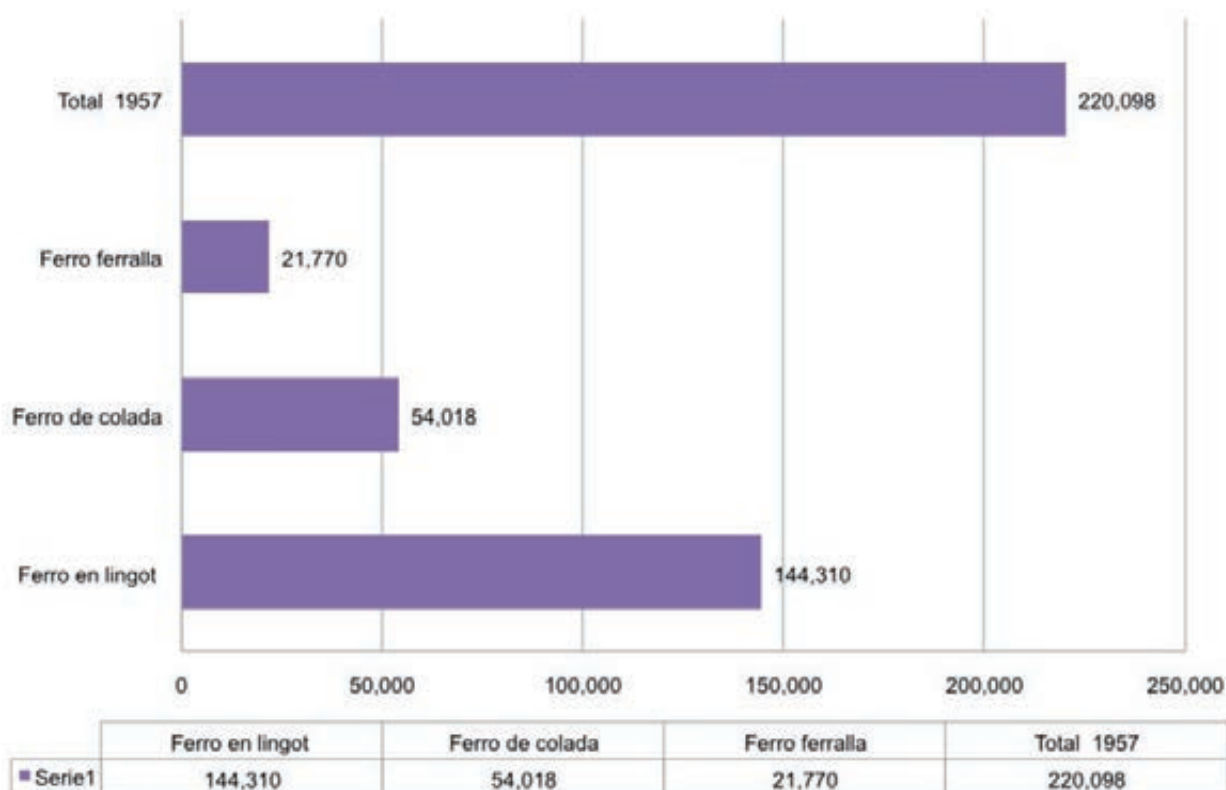
D'aquestes foses es materialitzaran finalment 53.496 peces útils amb un total de 173.813,809 kg de ferro útil. Malgrat voler controlar fins al més mínim gram de ferro observem que en aquest cúmul de dades hi ha una gran quantitat de ferro que es queda extraviat en el procés de la fosa al forn, o bé en les colades, o posteriorment en el des-emmotllament amb la quantitat de peces inútils. Les peces podien acabar sent considerades inútils per diferents motius:

1. Una peça que no havia estat ben emmotllada a la terra donaria com a resultat un volum de peça defectuosa amb alguna mancança formal final. El procés d'emmotllament era completament manual i artesanal.
2. En abocar la fosa a l'interior dels motlles podia colar-s'hi escòria, que és ferro colat de baixa qualitat i refredat que fa grumolls i això ja en si mateix malmet la qualitat de la peça. En abocar-hi el ferro també podia passar que la temperatura no fos l'òptima i la peça no fos de la qualitat necessària com a resultat d'aquesta diferència tèrmica. O també podia succeir

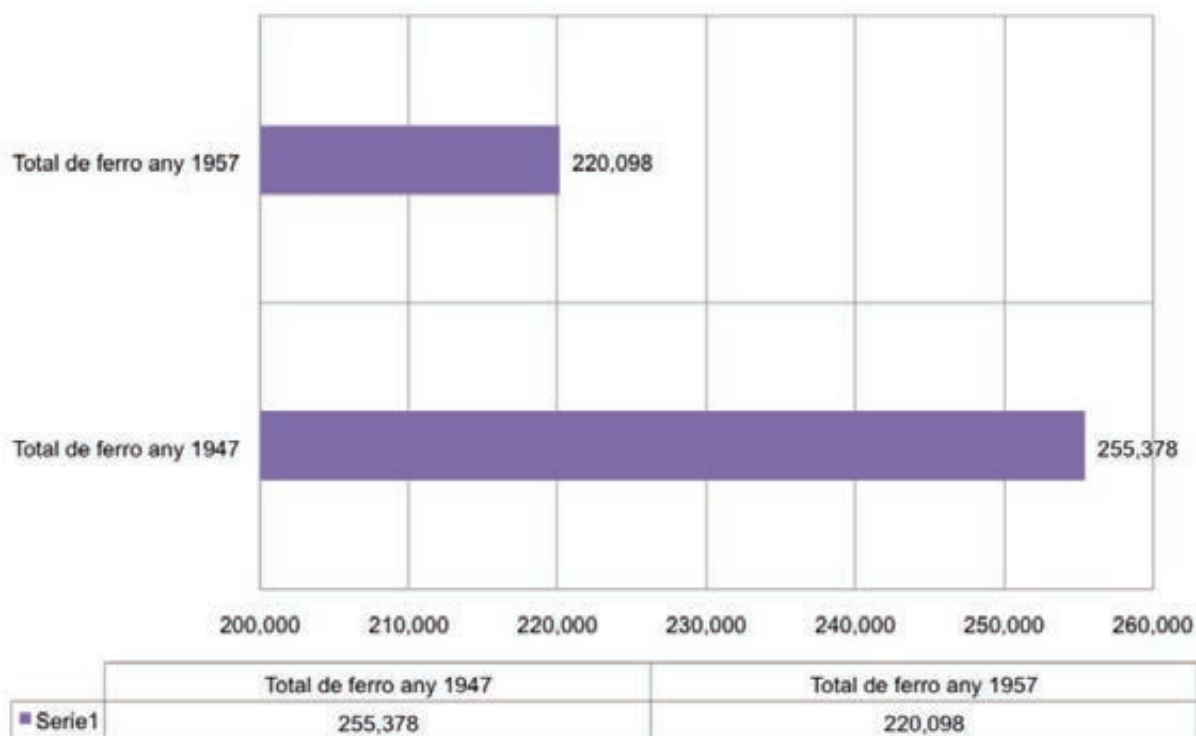
que s'omplís excessivament ràpid i quedessin atrapades a l'interior alguna bombolla de gas, fet que ja gairebé inutilitzava el propi model.

3. Una tercera possibilitat que també acabaria inutilitzant una peça de màquina agrícola Trepant de la foneria es podia produir durant el procés posterior a la fosa, durant el procés de mal-leabilitat en què es dotava el ferro de qualitats d'acer amb el trepat tèrmic dels forns de mal-leable. Si aquest procés no era estrictament seguit coent la peça a temperatura constant un mínim de dies, podia donar també una peça per inútil perquè la qualitat interna del ferro no seria òptima i al taller de mecanitzat aquesta peça en mandrinar-la o trepanar-la s'esberlaria o no es deixaria treballar. Sent per tant una peça que d'entrada podria passar com a bona però en el moment de treballar-la passaria a la qualificació de peça inútil i per tant reutilitzada. Formalment, però, aquestes peces podien acabar computant en foses posteriors depenent del ritme de treball que hi hagués al mateix taller de mecanitzat de la nau cinc de la fàbrica.

Procedència del ferro de les colades de l'any 1957



Tendència en el total de ferro emprat anualment a la dècada dels anys 1947 i 1957



Les foses de l'any 1957 són un total de 32 i aquestes es distribueixen de forma quinzenal al llarg del calendari laboral. Veiem, doncs, com el nombre de foses ha disminuït en comparació amb les quaranta-una foses de l'any 1947, com també ha variat molt radicalment el tipus de ferro que s'utilitza en cada una d'aquestes foses. L'ús directe de ferro en lingot ha augmentat considerablement fruit de la política de *cupos* del règim franquista que controla l'accés de cada empresa a les matèries primeres. Observem, doncs, una retallada en els quilograms totals de ferro fosos durant l'any i el resultat es tradueix en una disminució del nombre de peces final.

Observem, doncs, com en el transcurs d'una dècada la transformació en la feina de la foneria ha variat i la seva producció ha disminuït, malgrat que la varietat de maquinària agrícola J. Trepat s'havia diversificat en

aquests deu anys i els nous models de màquines agrícoles que es treien al mercat ampliaven l'oferta a l'abast dels pagesos i la mecanització de les tasques agrícoles. Per tant, se'n dedueix un estrangulament de la producció provocat per l'abastiment i la dependència del ferro com a matèria primera principal. Es curiós observar com pels volts de l'any 1957 l'increment de mà d'obra a la fàbrica devia tocar sostre⁵ just quan la producció passava a ser estrictament controlada i es reduïa la despesa en pes de ferro i s'acabava produint menys nombre de peces i menys maquinària final que la que es necessitava servir. D'aquí es dedueix la intenció d'optimitzar el resultat de les foses i l'aprofitament del ferro en cada una d'aquestes. Malgrat que hi hagués aquest control res no ens porta a pensar que l'objectiu s'aconseguís perquè sabem que les comandes de màquines no sempre podien sortir al final d'any.⁶

⁵ Roser MIARNAU, Jaume ESPINAGOSA, Francesca BARDAJÍ, Gerard CORBELLÀ (2010), *Els treballadors de la fàbrica J. Trepat. Vida laboral i social en la Tàrrrega del segle XX (1914-1985)*, Tàrrrega, p. 210.

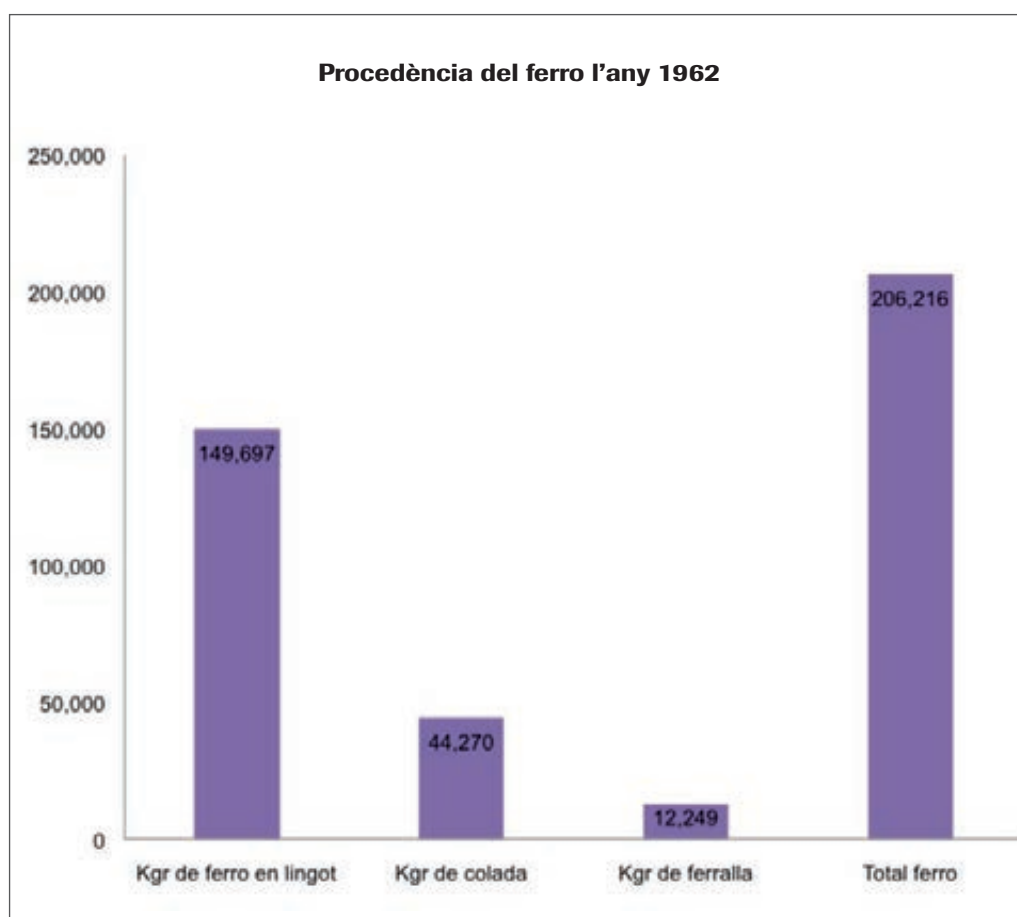
⁶ Jacinto BONALES CORTES, "J. Trepat de maquinària agrícola i la culminació del sistema fabril tradicional, 1939-1960". Revista *URTX*, núm 24, p. 294. Un dels problemes que tenia assumit la fàbrica J. Trepat era que no podia abastir de maquinària els nou cents representants de maquinària agrícola J. Trepat a nivell nacional establerts en les diverses províncies perquè no produeix prou màquines.

L'últim any analitzat és el 1962, en què podem comptabilitzar un total de trenta-cinc foses al llarg de l'any, només tres més que l'any 1957. Per tant, no podem parlar d'una recuperació del ritme de treball de la foneria que s'apropi al ritme dels anys de postguerra. Si observem el registre de dades de les foses de l'any 1962 descobrirem que les dades no són completes com fins aleshores, perquè hi comencem a trobar foses en les quals es prescindeix completament del ferro provinent de la ferralla. La dependència del ferro en lingot ja era total el 1962 i malgrat aquesta dependència es dedueix que era una xifra completament deficitària per abastir el mercat de màquines J. Trepat. Observem la gràfica amb els totals de treball del ferro dels tres anys observats i veiem com el volum total sempre disminueix.

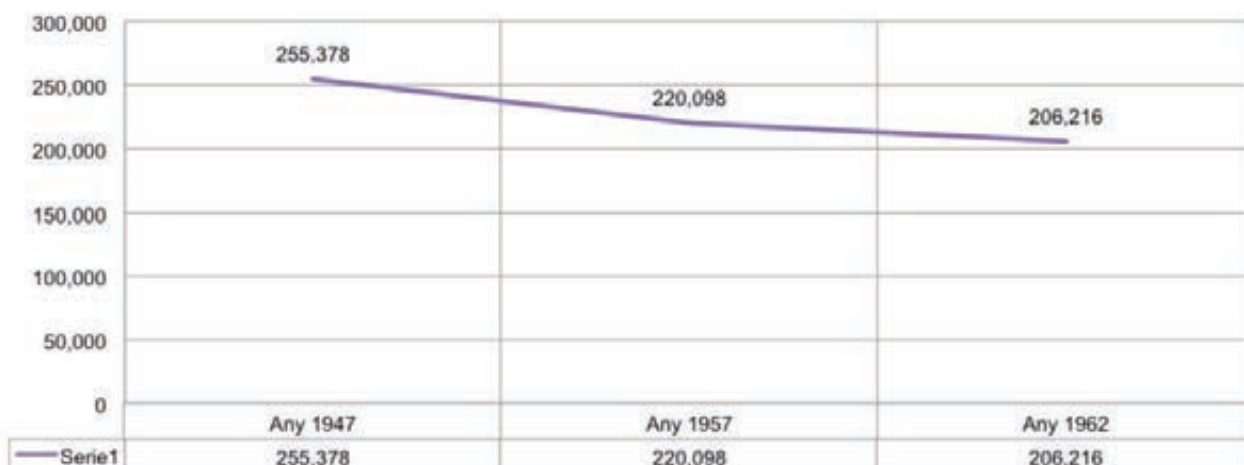
D'altra banda, també podem observar com les dades anotades de cada una de les foses en alguns casos no quadren correctament. Aquestes foses en què part del ferro es descontrola majoritàriament es dóna en les dades de ferro perdut en el procés de la fosa, ja que no s'adiuen els diferents nombres i no quadren. Però també hi ha dos casos en

els quals el ferro que s'utilitza d'entrada per preparar la colada no quadra. Aquest últim cas es dóna en les dates del 10 de gener de 1947 i en la del 15 de juliol del mateix any. L'exemple del 10 de gener és una pèrdua només d'un quilogram de ferro que no queda reflectit en el total de ferro utilitzat per a la fosa. Però en el cas del juliol és molt més exagerat el desquadrament del càlcul del pes de ferro perquè tenim un total de 600 quilograms de ferro comptabilitzats en la fosa que no provenen o no estan anotats en cap de les tipologies de ferro utilitzats per a la fosa.

En altres casos trobem que les dades de còmput de pèrdua del ferro durant el procediment de la fosa no quadra. Aquests exemples serien els corresponents a les següents dates: 31 de març de 1947 i 20 de maig del mateix any. De l'any 1957 només es dóna aquest cas el 9 de novembre. I finalment l'any 1962 el 18 d'abril i el 17 d'octubre. Són dades aproximatives que ens apropen a una realitat gens fàcil la de comptabilitzar i justificar la pèrdua del ferro al llarg del propi procés de materialització de les peces de les màquines J. Trepat.



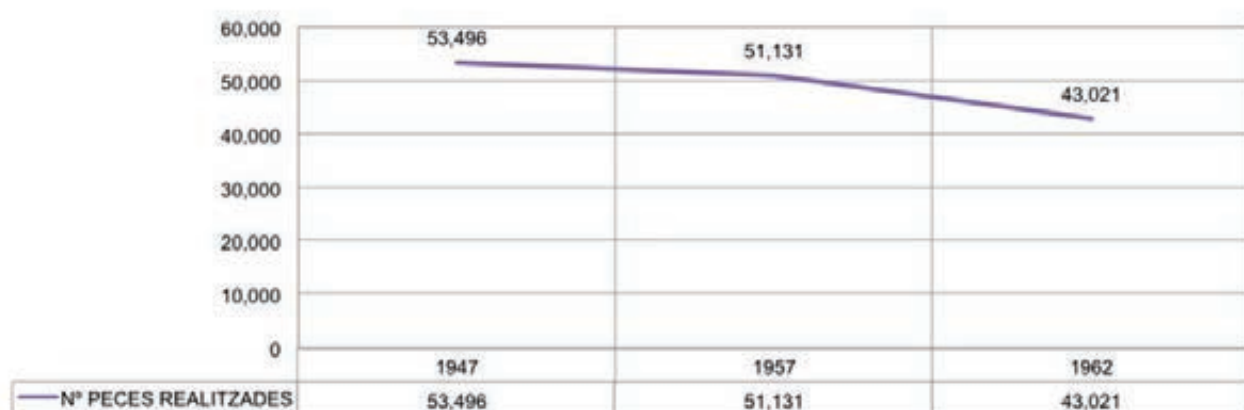
Total de ferro utilitzat en les foses dels anys 1947, 1957 i 1962



D'aquesta gràfica es dedueix la tendència progressiva a la baixa en els quilograms de ferro totals de les foses d'aquests tres anys comparats. L'evolució de la fàbrica a nivell de despesa en matèria primera és inversament proporcional al que caldria esperar en una indústria que passa per una dura postguerra i no finalitza la seva vida empresarial fins a la dècada dels anys vuitanta. Per aquesta raó deduíem que l'empresa J. Trepà devia caure en una llarga agonia abans del seu final tancament, precedit per almenys dues dècades de decadència si només ens fixem en les dades de producció de la seva foneria. Observem també com a la gràfica de peces útils realitzades en aquests anys també la tendència a la baixa és evident. Per tant, no hi ha cap millora tècnica que ens porti a pensar que l'aprofitament del ferro permetés, amb menys despesa de ferro, materialitzar més

peces. La tònica general de la fàbrica J. Trepà a partir dels anys seixanta precipita cap a una insuficiència productiva que malgrat l'intent d'optimitzar els resultats de les foses amb aquest estricte control del ferro i el seu ús, dubtem que realment aconseguís aquesta finalitat. Segurament si aquesta mesura de control hagués anat acompanyada d'alguna millora, o la introducció de canvis tecnològics dins el procediment de treball de la foneria que el fes passar d'un treball altament artesanal cap a un procediment més mecanitzat, com segur ho era en altres foneries properes a nivell nacional, potser els resultats haurien estat diferents. Però el que sí que podem afirmar rotundament és que l'escassetat del ferro va ser un fonament sobre el qual es van anar finalitzant les campanyes de màquines any rere any sense poder donar abast a la demanda que se'n tenia.

Nombre de peces útils realitzades



Data	Kg lingot	Kg colada	Kg ferralla	Total kg ferro fos	Núm. peces foses	Kg peces útils foses	Kg peces inútils	Kg perduts colades	Gotes ferro perdut al forn	Pèrdues	Kg ferro perdut
04-01-47	1450	1268	3082	5800	1603	4008,15	362,878	901	328	3,44%	199,97
10-01-47	1703	1229	2769	5700	2128	3840,27	297,415	1022	298	4,2%	242,31
18-01-47	1680	1320	2600	5600	1421	3827,18	341,113	1008	307	2,08%	116,70
27-01-47	1650	1315	2535	5500	525	3913,018	339,841	827	259	2,96%	161,141
04-02-47	1920	1086	3052	6058	497	4235,5	134,58	1090	371	3,60%	226,915
11-02-47	1680	1461	2459	5600	423	3415,017	327,235	898	418	9,67%	541,748
18-02-47	2310	1316	2974	6600	623	3997,166	538,175	1220	659	2,81%	185,659
27-02-47	2030	1879	1891	5800	362	3793,041	377,590	1113	285	3,98%	231,369
04-03-47	1620	1398	1842	4860	371	3000,016	260,650	1112	275	4,36%	212,334
10-03-47	1860	1387	3033	6280	591	4184,771	289,385	1250	240	5,02%	315,85
21-03-47	2063	1490	3335	6888	1997	4325,921	758,8	1182	305	4,59%	316,209
31-03-47	1860	1418	2922	6200	1199	4231,430	584,720	909	259	4,04%	251,850
15-04-47	1440	1168	4572	7180	1999	4898,5	705,69	1053	350	2,61%	172,81
26-04-47	1700	1403	3837	6940	957	4788,38	657,290	1072	250	2,48%	172,33
08-05-47	1750	1322	3898	6970	1385	5081	333,575	994	216	4,86%	345,385
20-05-47	1920	1210	3170	6300	638	5062,19	133,2	700	240	2,61%	104,61
27-05-47	1777	940	3937	6654	1177	4793	153,23	1160	282	3,99%	265,77
31-05-47	1700	1442	3658	6800	1463	4527,28	553,15	1183	286	3,68%	250,57
10-06-47	1200	1442	3358	6000	1657	4233,815	204,4	980	179	6,71%	402,785
17-06-47	1240	1159	3801	6200	746	4276,19	246,91	1122	279	4,45%	275,9
26-06-47	1160	1401	3239	5800	772	4108,83	320,51	992	219	2,75%	159,66
03-07-47	1050	1211	4739	7000	1590	4928,32	358,971	1160	213	4,85%	339,705
09-07-47	1373	600	2024	3997	1218	2648,243	130,104	675	162	9,5%	381,649
15-07-47	975	837	4098	6510	1930	4253,617	1393	70	521,3	4,17%	271,96
23-07-47	420	1463	2657	4540	3185	2666,751	222	1045	365	5,31%	241,245
05-08-47	-	1463	3396	4859	3470	3264,93	155,826	1049	302	1,79%	87,243
19-08-47	-	1351	4141	5492	3846	3206,973	975,291	932	202	3,19%	175,736
29-08-47	1440	1134	4626	7200	2839	4928,351	570,716	1151	208	4,74%	341,933
03-09-47	1160	1359	3401	5920	1221	4013,288	404,146	993	196	4,28%	253,566
10-09-47	1440	1189	4571	7200	1940	4946,980	386,504	1211	260	5,49%	395,516
29-09-47	1440	1471	4289	7200	884	4481,554	538,631	1760	177	3,37%	242,815
08-10-47	1240	1937	3023	6200	803	4437,194	302,143	890	363	3,35%	207,663
15-10-47	1350	1253	3927	6530	697	4740,946	329,313	1049	366	0,68%	44,741
22-10-47	1200	1415	3385	6000	407	3976,73	325,839	989	248	7,67%	460,431
29-10-47	1360	1237	4203	6800	736	4873,643	470,471	1040	227	2,78%	188,886
08-11-47	1280	1267	3853	6400	435	4242,934	188,036	1056	301	9,56%	612,03
17-11-47	1320	1357	3923	6600	682	4739,331	268,61	1067	346	2,71%	179,059
26-11-47	1650	1413	3737	6800	857	4911,446	360,50	965	328	3,45%	235,047
05-12-47	1650	1293	3857	6800	1101	4609,681	462,366	1146	308	4,02%	273,953

Data	Kg lingot	Kg colada	Kg ferralla	Total kg ferro fos	Núm. peces foses	Kg peces útils foses	Kg peces inútils	Kg perduts colades	Gotes ferro perdut al forn	Pèrdues	Kg ferro perdut
16-12-47	1700	1454	3646	6800	1713	4658,014	568,032	1076	280	3,205%	217,954
23-12-47	1700	1356	3744	6800	1408	4744,218	506,452	1252	196	1,49%	101,33
08-01-57	3840	1239	1321	6400	1161	4461,726	247,8	1188	280	3,47%	222,474
21-01-57	5180	1468	937	7585	1064	5152,298	400,3	1201	529	3,98%	302,402
02-02-57	4620	1730	250	6600	2036	4277,95	424,76	1412	374	1,68%	111,29
14-02-57	4120	1786	694	6600	1264	4518	374,475	1102	411	2,94%	194,525
26-02-57	5240	1513	1447	8200	2563	5485,145	271,84	1542	481	5,12%	420
07-03-57	4200	2023	777	7000	1043	4998	329,96	1240	339	1,33%	93
18-03-57	5600	1579	821	8000	1339	5586,529	368,49	1302	323	5,25%	419,981
28-03-57	4200	1625	175	6000	891	3913,542	255	1200	294	5,62%	337,453
12-04-57	5880	1494	1026	8400	1496	5913	495,793	1382	384	2,68%	225,164
26-04-57	6300	1766	934	9000	2252	6271,95	437,433	1440	507	3,81%	343,617
08-05-57	5880	1947	573	8400	1895	5553,188	381,644	1622	481	4,31%	362,168
21-05-57	6020	2103	477	8600	1741	5623,877	383,382	1612	494	5,65%	486,741
03-06-57	7000	2106	894	10000	3391	6789,496	382,220	2069	634	1,27%	127,284
15-06-57	4480	1920	-	6400	2018	4553,803	222	1132	254	3,72%	238,197
28-06-57	2250	2169	81	4500	1703	3031,150	259,72	880	254	1,66%	75,08
05-07-57	3700	1134	2566	7400	2244	5179,657	151,972	1500	434	1,81%	134,371
12-07-57	1900	1934	-	3834	1875	2618,379	174,874	840	164	0,967%	36,747
19-07-57	4200	1004	796	6000	1827	3958,246	187,86	1200	324	5,49%	329,394
06-08-57	4620	1524	456	6600	1412	4156,731	519,290	1480	272	2,60%	171,979
30-08-57	3720	1752	728	6200	1977	4090,799	113,581	1280	306	6,6%	409,62
10-09-57	5040	1586	574	7200	2085	5253,97	186,320	1332	317	1,53%	119,71
19-09-57	4200	1649	151	6000	1367	4409,38	98,5	1140	241	1,85%	111,12
28-09-57	4200	1381	419	6000	875	4376,437	91,94	1100	281	2,51%	150,623
08-10-57	4200	1381	419	6000	1743	4078,53	140,85	1280	264	3,94%	236,62
19-10-57	4120	1544	936	6600	1605	4314,939	372,47	1382	229	4,56%	301,59
30-10-57	5000	1611	1389	8000	2464	4972,592	348,760	1789	294	7,44%	595,648
09-11-57	4100	2083	717	6900	1344	4156,54	341,69	1712	351	4,29%	339,77
17-11-57	3820	2063	717	6600	936	4097,869	316,7	1320	264	9,11%	601,431
28-11-57	4500	1584	916	7000	1093	4449,53	397,6	1420	234	7,12%	498,87
07-12-57	4500	1654	846	7000	1101	4559,68	249,06	1462	234	7,08%	495,26
18-12-57	3600	1696	704	6000	548	3431,419	289,38	1549	421	5,15%	309,201
30-12-57	4080	1970	350	6400	778	3970,14	367,92	1482	242	5,28%	337,94
03-01-62	4200	991	958	6149	1164	4538,83	195,17	1080	159	2,86%	176
17-01-62	3320	1089	371	4780	460	3306,18	218,07	817	174	5,53%	264,75
27-01-62	3950	1337	213	5500	1528	3900,835	268,95	920	169	4,38%	241,215
06-02-62	4420	1099	248	5767	738	3928,72	185,44	1182	155	5,47%	315,84
15-02-62	3500	1337	356	5193	1249	3809,475	144,49	860	157	4,27%	222,035

Data	Kg lingot	Kg colada	Kg ferralla	Total kg ferro fos	Núm. peces foses	Kg peces útils foses	Kg peces inútils	Kg perduts colades	Gotes ferro perdut al forn	Pèrdues	Kg ferro perdut
27-02-62	2940	1017	543	4500	906	3342,465	130,48	740	153	2,97%	134,055
07-03-62	2860	893	222	3975	433	2881,46	89,35	695	129	4,53%	180,19
17-03-62	3960	824	216	5000	486	3474,895	118,9	840	341	4,50%	225,205
30-03-62	5040	1181	356	6577	1380	4177,68	150	1534	368	5,28%	347,28
09-04-62	4160	1902	114	6176	763	3924,16	159,46	1424	389	4,52%	279,38
18-04-62	4187	1813	-	6000	1629	4211,7	113,62	1200	213	4,53%	272,31
30-04-62	4442	1413	284	6139	1032	4473,575	15,7	1070	240	5,53%	339,725
11-05-62	4278	1310	231	5819	1302	4251,29	94,69	1028	192	4,34%	253
21-05-62	4060	1220	640	5920	843	4504,23	65,995	962	198	3,20%	189,77
30-05-62	5360	1160	580	7100	1290	5288,25	99,86	1150	284	3,91%	277,89
07-06-62	4260	1434	244	5938	1163	4497,08	43,31	920	240	4%	237,61
15-06-62	4545	1160	438	6143	1370	4299	86,79	1240	237	4,56%	280,19
27-06-62	3920	1477	553	5950	1236	4413,32	29,15	1180	164	2,74%	163,53
09-07-62	4480	1344	576	6400	989	4602,415	90,85	1240	223	3,8%	243,735
14-07-62	5281	1463	-	6744	1233	4653,069	97,86	1440	222	4,9%	331,071
21-07-62	5560	1662	124	7346	1141	5043,295	282,52	1400	290	4,49%	330,185
21-08-62	3310	1690	-	5000	1327	3674,905	42	800	321	3,24%	162
31-08-62	4219	1121	460	5800	1769	4230,17	299,18	920	128	3,83%	222,65
08-09-62	3510	1048	1242	5800	1463	4266,26	346,3	905	105	3,05%	177,44
18-09-62	4900	1010	490	6400	2787	4859,07	134,98	1100	140	2,59%	165,95
29-09-62	4640	1240	120	6000	1947	4455,75	167,2	1130	103	2,4%	144'05
08-10-62	4770	1233	97	6100	1217	4446,14	223,77	1200	107	2,01%	123,12
17-10-62	4770	1307	123	6200	1231	4338,735	345,89	1320	150	3,95%	245,375
27-10-62	4040	1470	490	6000	1283	4441,53	235,14	985	100	3,97%	238,33
06-11-62	4380	1085	235	5700	1337	4136,24	370,59	920	75	3,47%	198,17
13-11-62	4640	995	465	6100	1308	4180,055	358,29	1225	110	3,71%	226,655
24-11-62	4080	1335	385	5800	1147	4061,915	452,74	1010	110	2,85%	165,345
03-12-62	5200	1120	80	6400	1283	4428,1	533,58	1120	100	3,41 %	218,32
12-12-62	4740	1220	240	6200	1279	4155,69	606,97	1135	135	2,69%	167,34
29-12-62	3775	1270	555	5600	1308	3855,736	387,72	1029	115	3,79%	212,544

Bibliografia

BONALES CORTES, Jacinto (2010). "J. Trepà de maquinària agrícola i la culminació del sistema fabril tradicional, 1939-1960". Tàrraga, Revista *URTX*, núm 24.

MIARNAU, Roser; ESPINAGOSA, Jaume; BARDAJÍ, Francesca; CORBELLÀ, Gerard (2010). *Els treballadors de la fàbrica J. Trepà. Vida laboral i social en la Tàrraga del segle XX (1914-1985)*. Tàrraga.